ChinaXiv合作期刊 图书情报工作
第63卷 第10期 2019年5月

高校科研支持服务项目分析与选择*

蔡培[1] 卢章平[1] 王正兴[2]
[1] 江苏大学科技信息研究所 镇江 212013 [2] 淮海工学院图书馆 连云港 225000

摘要：[目的/意义]从用户满意度出发将高校图书馆已开展的科研支持服务项目进行排序，通过 Kano 模型找出关键因素以及对项目的影响，以便图书馆能够合理配置资源，提高服务质量。[方法/过程]运用 Kano 模型的基本理论，结合“985”高校图书馆科研支持服务项目分类，通过设计 Kano 问卷、开展问卷调查、统计调查数据和分析满意度 4 个步骤将科研支持服务项目进行归类。[结果/结论]提出 4 个层次的科研支持服务项目，分别为基础项目、扩展项目、特色项目和无差异项目，为不同规模的高校图书馆提供科研支持服务项目选择的一种分析方法和建议。

关键词：科研支持 Kano 模型 服务项目 满意度
分类号：G252
DOI：10.13266/j.issn.0252-3116.2019.10.004

高校图书馆科研支持服务，是指高校图书馆根据科研人员的需求，为科研人员在科研选题、科研立项、项目实施、科研结项等各个科研过程提供服务[1]。在生活中，人们总希望获得决策所需要的关键信息，而非与之相关的全部信息，这就是人的适度满足特征[2]。用户的满意度取决于科研支持服务的项目多寡与适配，本文基于科研服务项目与用户满意度之间相互影响的关系，根据用户的满意度将服务项目分层归类，将 Kano 模型和满意度指数分析应用于科研支持服务项目选择研究，从而使科研支持服务实现帕累托最优[3]，最终以充分利用图书馆科研资源为目的，实现以最小努力取得最大收获。

1 相关研究综述

笔者 2018 年 3 月 5 日在中国知网中分别以“卡诺模型”“Kano”与“图书情报与数字图书馆”进行主题匹配检索，共查找到相关文献 57 篇。研究项目主要集中在图书馆服务质量（16 篇）和图书馆读者满意度（9 篇），其次是移动阅读服务质量（6 篇）和图书馆参考咨询服务质量（4 篇），此外还有资源评价指标、隐性服务标准、移动图书馆服务质量、信息素养、资源评价指标、馆员胜任力等方面。例如韦景竹等[4]、施国洪等[5]、陈立等[6]、齐向华等[7]等利用 Kano 模型对读者需求进行问卷调查，构建了高校图书馆服务质量评价指标体系。王岚[8]运用 Kano 模型构建图书馆创客用户信息需求指标类型和满意度矩阵，提出了完善图书馆创客信息服务的策略。符晓阳[9]利用 Kano 模型的二维属性观点及其质量属性识别方法，对图书馆电子服务中的服务要素进行分类研究。唐娜[10]以用户需求为基础，采用 Kano 模型和筛选因素法分析出影响数字参考咨询服务质量的关键因素。张学梅[11]、徐瑞芳[12]将 QFD（质量功能展开）与 Kano 模型相结合建立了 QFD-Kano 模型，分别对图书馆参考咨询服务质量和移动图书馆用户需求进行研究。杨志刚等[13]利用 Kano 模型，从提高图书馆服务质量出发，区分图书馆服务质量的显性标准与隐性标准。孙子清等[14]将胜任理论与 Kano 模型相结合构建了高校图书馆员胜任力体系，以对馆员的基准性胜任力要素和鉴别性胜任力要素进行甄别。

Kano 模型作为一种定量研究方法，是对用户进行需求分类及需求层次分析的有效工具。在图情领域研究中，该方法侧重于事前控制，能够及时掌握用户需求层次，以便及时提出相应的调整服务措施，能够从用户角度出发、以用户为中心研究图书馆服务；同时从研究

* 本文系国家社会科学基金项目“‘互联网+’思维下面向万众创新的图书馆服务创新研究”（项目编号：16BTQ004）研究成果之一。
作者简介：蔡培（ORCID：0000-0001-7178-3995），硕士研究生，E-mail：18352868449@163.com；卢章平（ORCID：0000-0002-4432-271x），教授，博士生导师；王正兴（ORCID：0000-0001-5951-0169），研究馆员。
收稿日期：2018-09-20 修回日期：2018-12-14 本文起止页码：31-38 本文责任编辑：王传清

现状可以看出,目前学界关于高校图书馆服务的研究与科研支持服务的联系较少,更多侧重于研究高校图书馆的传统服务类型,因此在此领域开展探索研究具有一定意义。

2　卡诺模型及理论

20 世纪 70 年代,日本东京理工大学质量管理领域的狩野纪(Noriaki Kano)教授,在行为科学家赫兹伯格的双因素理论的启发下,第一次对质量的认知采用二维模式,即使用者的主观感受与产品/服务的客观表现,提出了著名的 Kano 模型[15-16],如图 1 所示:

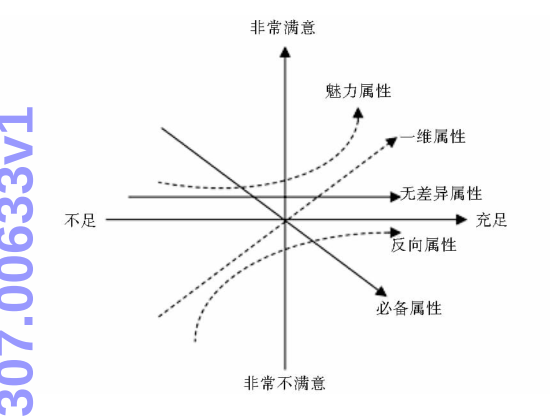


图 1　Kano 模型

Kano 模型分析和满意度指数分析是最常用的用户心理导向方法[3],Kano 模型的创新之处在于超越了传统的服务质量模型,能够具体表现服务质量与用户满意度之间的关系,并有一定的量化标准,进而准确识别提升用户满意度的关键因素。本文认为,高校图书馆科研支持服务的质量在相当程度上是通过服务项目所体现的,而一定的服务项目量的集合能够反映一定的质的水平,因此 Kano 模型也能够表现服务项目与用户满意度之间的关系。这也是本文选题的基本出发点。

服务项目与用户满意度之间并不全是线性关系[17],Kano 模型将服务项目分类为:①期望因素:此类服务项目的实现会使用户的满意度得到很大提升,没有此类服务时满意度也会降低;②魅力因素:此类服务的实现或优化会使用户的满意度得到大幅度提升,没有此类服务满意度也不会有明显降低;③必备因素:此类服务被提供时用户满意度不会得到提升,没有此类服务时满意度将会明显下降;④无差异因素:此类服务提供或不提供,对用户的满意度没有明显影响;⑤反向因素:用户没有此类服务的需求,提供后反而会降低满意度。Kano 模型的划分可以对各服务内容进行属性归类和优先级排序,为高校图书馆了解用户需求,分配资源提供帮助。K. Matzler 和 H. Hinterhuber 基于详细剖析和分析[18],提出了 Kano 模型利用量化的方法从用户需求角度出发对服务项目进行分析,可用于科研支持服务项目的研究。根据他们的量化方法,本文通过设计 Kano 问卷,进行问卷调查和分析结果来找出影响高校科研支持服务项目的关键因素,并根据这些关键因素为科研支持服务项目选择提供一种分类分析方法。由于目前尚未接触到图书馆科研服务项目对读者满意是起反向作用的,因此本研究不考虑反向因素。

3　高校图书馆科研支持服务项目分析

高校科研支持服务项目分析运用网络调查、访谈法等方法,从已有的图书馆科研支持服务项目和用户需求两个角度出发,全面设计高校科研用户科研支持项目,从而能够更加有效地调查高校科研用户的信息需求。

3.1　网络调查

通过对 39 所“985”高校的图书馆网站进行调研,统计分析目前高校已经开展的科研支持服务,从而得出图 2 所示的高校科研用户需求项目。

3.2　访谈法

以网络调查所得到的目前高校图书馆为科研人员提供的服务为基础,有针对性地访谈了 8 位科研人员(包括学生、教师、专职科研人员)。访谈的问题是:“以您参与过或者正在进行的科研项目为例,简述一下科研过程”。根据几位科研人员的描述,总结出除目前高校图书馆已提供的 17 项服务以外,在科研过程中可能还需要的 5 项服务:推荐课题组成员服务、项目申请流程信息、申请书格式修改服务、图表编辑服务、潜在合作或竞争者识别服务。因此,综合网络调查和访谈法得出补充后的高校科研支持服务项目,按照科研的先后顺序排列,如表 1 所示:

表 1　补充后的高校图书馆科研支持服务项目

序号	项目	序号	项目
1	学术前沿快报服务	12	文献计量服务
2	科研项目指南服务	13	科研数据管理服务
3	科技查新服务	14	学术交流平台服务
4	文献传递或综述服务	15	对相同选题方向的研究团队定期跟踪服务
5	推荐课题组成员服务	16	潜在合作或竞争者识别服务
6	申请项目通知	17	提供成果研究的重点方向服务
7	同行专家信息	18	论文写作指导服务
8	项目申请流程信息	19	在线投稿指南服务
9	申请书格式修改服务	20	专利申请指南
10	图表编辑服务	21	论文引证等结项材料梳理服务
11	科研资源服务	22	结项进度及结项成功率预测服务

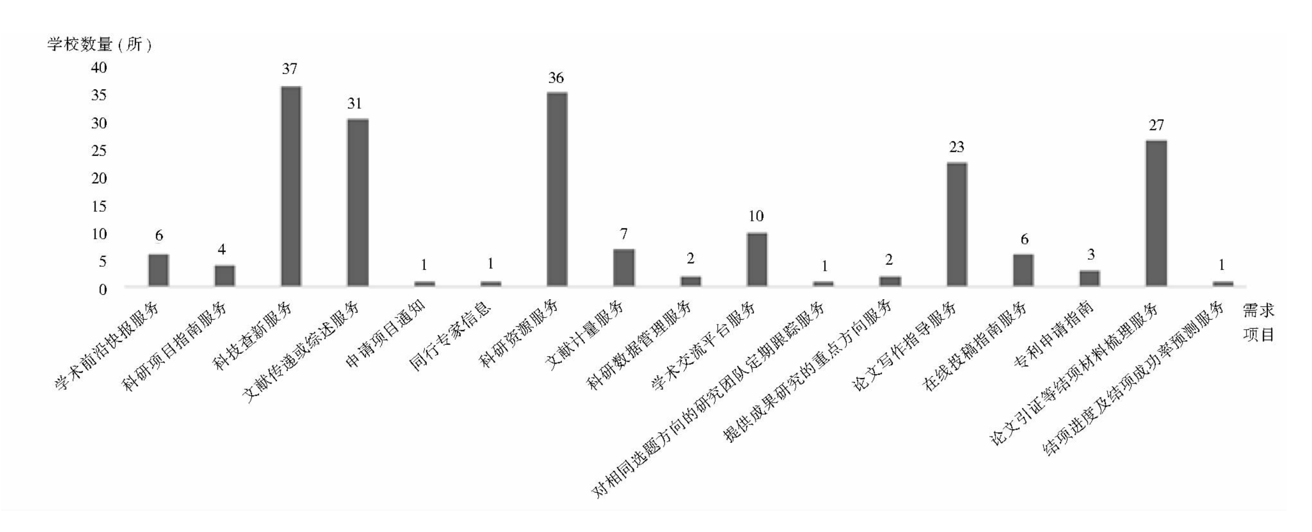


图 2　高校科研用户需求项目及来源

4　高校图书馆科研支持服务项目的 Kano 分析

4.1　问卷设计

根据以上对高校科研支持服务项目的分析，对 22 个项目进行问卷调查，每个条目按表 2 所示的形式进行设计，该问卷调查整合了 Kano 问卷调查方法和传统 5 个维度问卷调查方法。

表 2　高校图书馆科研支持服务项目用户态度 Kano 问卷形式

功能	问题	不喜欢	能忍受	无所谓	理应如此	喜欢
1. 学术前沿快报服务	如果图书馆设置该项服务，您感觉如何？					
	如果图书馆没有设置该项服务，您感觉如何？					

根据 Kano 模型问卷题，每个用户有可能给出 5×5 种回答组合，Kano 模型定义了属性分类表[19]，见表 3。表 3 中，“A”表示魅力因素；“O”表示期望因素；“R”表示反向因素；“M”表示必要因素；“I”表示无差异因素；“Q”表示有问题的答案。

表 3　Kano 评价结果分类对照

具备＼不具备	我喜欢	理应如此	无所谓	我能忍受	我不喜欢
我喜欢	Q	A	A	A	O
理应如此	R	I	I	I	M
无所谓	R	I	I	I	M
我能忍受	R	I	I	I	M
我不喜欢	R	R	R	R	Q

4.2　数据收集

本次问卷调查通过问卷星进行，调查时间从 2018 年 3 月 15 日到 30 日。通过问卷星输入问卷，并利用微信和 QQ 向高校科研人员发放，回收问卷 204 份；通过问卷星样本服务回收问卷 300 份，共计 504 份；剔除无效问卷后，有效问卷有 494 份，问卷有效回收率为 98%。

问卷信度分析结果显示，正向问题的 Cronbach's α 系数值为 0.967，反向问题为 0.965，整体系数值为 0.82（见表 4）。α 系数值一般大于 0.7 为高信度[20]，可见问卷数据整体的内部准确性较高。效度分析以 KMO 值作为检验标准，正向问题的 KMO 值为 0.958，反向问题的 KMO 值为 0.966，整体 KMO 值为 0.942，Bartlett 球形检验相应的概率 Sig 为 0.000（见表 4），因此本次调查数据结果是可信的。

表 4　信度和效度检验

问卷＼检验指标	Cronbach's α	KMO 值	Bartlett 球形检验（sig）
正向问题问卷	0.967	0.958	0.000
反向问题问卷	0.965	0.966	0.000
Kano 问卷	0.82	0.942	0.000

表 5 为样本的性别、年龄、受教育程度、身份和学科背景的分布情况，样本基本可以代表高校科研用户的群体。

4.3　数据分析

4.3.1　问卷结果处理　根据表 3，笔者对每一份问卷的每一题的 Kano 属性进行汇总，归纳出每个服务项目的 Kano 属性，见表 6。

表 5 样本对象统计特征

项目		频率	百分比(%)
A1 性别	男	276	55.9
	女	218	44.1
A2 年龄	20－30 岁	143	28.9
	31－40 岁	163	33.0
	41－50 岁	159	32.2
	51 岁及以上	29	0.59
A3 受教育程度	本科	118	23.9
	硕士	221	44.7
	博士	155	31.4
A4 身份	教师	79	16.0
	硕士研究生	69	14.0
	博士研究生	72	14.6
	科研管理人员	58	11.7
	专职研究人员	98	19.8
	信息服务人员	76	15.4
	其他	42	0.85
A5 学科背景	理学	75	15.2
	工学	86	17.4
	农学	29	0.59
	医学	48	0.97
	经济学、管理学	66	13.4
	法学	18	0.36
	教育学	62	12.6
	文学、历史学、哲学	71	14.4
	社会学	34	0.69
	艺术	5	0.10

4.3.2 用户满意度分析 Kano 模型可以完成对科研支持服务项目的属性分类，根据此分类可以将服务项目进行排序。由于目前还不能完全准确地说明哪些项目的改善能够提高用户的满意度，所以还需要通过满意的敏感性分析来得出结果。

满意度分析是指对各项因素的满意影响力(satisfaction influence,SI)和不满意影响力(dissatisfaction influence,DSI)进行分析，通过 SI 和 DSI 值来判断用户对这些服务项目水平变化的敏感程度，进而确定哪些服务质量敏感性高、更有利于提升用户满意度[21]。它们的测量公式为：

$$SI = \frac{A+O}{A+O+M+I} \qquad \text{公式(1)}$$

$$DSI = \frac{(-1)*(O+M))}{A+O+M+I} \qquad \text{公式(2)}$$

SI 的大小表示，当某项服务功能得到改进时，会对用户满意度的提升产生多大影响。DSI 的大小表示，当某项功能未满足用户的需求时，会对用户满意度的降低产生多大影响[7]。

在进行用户满意度分析时，首先要剔除反向因素(R)和有问题回答(Q)这类无效数据，然后统计高校科研支持功能 Kano 评价表中的 A、O、M、I 的数据数量，以总和为 100 计算频率后代入公式再进行计算，得出每个服务质量因素的 SI 和 DSI 值，见表 7。

表 6 高校科研用户需求 Kano 属性结果

序号	项目	可疑 Q	反向 R	魅力 A	无关 I	线性 O	必备 M	属性
1	学术前沿快报服务	0.95%	0.4%	37.4%	8.5%	42.8%	9.6%	期望 O
2	科研项目指南服务	1.5%	5.4%	31.6%	26.0%	15.4%	20.1%	魅力 A
3	科技查新服务	0.2%	0.1%	22.81%	2.60%	48.85%	25.44%	期望 O
4	文献传递或综述服务	0.2%	0.4%	33.2%	5.5%	25.2%	35.5%	必备 M
5	推荐课题组成员服务	0.1%	0.4%	36.5%	27.4%	17.3%	16.4%	魅力 A
6	申请项目通知	0.5%	0.4%	37.9%	28.7%	15%	17.6%	魅力 A
7	同行专家信息	0.2%	0.9%	39.1%	25.7%	18.1%	15.9%	魅力 A
8	项目申请流程信息	0.7%	0.6%	25.5%	20.1%	36.1%	17.0%	期望 O
9	申请书格式修改服务	0.7%	0.6%	22.1%	36.8%	23.7%	16.0%	无关 I
10	图表编辑服务	0.5%	0.4%	37.6%	27.9%	16.9%	16.7%	魅力 A
11	科研资源服务	0.4%	0.4%	30.0%	3.1%	30.4%	35.7%	必备 M
12	文献计量服务	0.1%	0.2%	27.89%	3.68%	57.07%	11.05%	期望 O
13	科研数据管理服务	0.2%	0.1%	30.48%	4.28%	59.89%	5.05%	期望 O
14	学术交流平台服务	0.2%	0.6%	22.19%	2.14%	52.94%	21.93%	期望 O
15	对相同选题方向的研究团队定期跟踪服务	0.2%	0.2%	17.4%	32.6%	35.3%	14.2%	期望 O
16	潜在合作或竞争者识别服务	0.7%	0.1%	36.4%	27.7%	17.4%	17.6%	魅力 A
17	提供成果研究的重点方向服务	0.2%	0.4%	36.5%	25.7%	19.1%	18.1%	魅力 A
18	论文写作指导服务	0.5%	0.7%	30.9%	41.3%	13%	13.7%	无关 I
19	在线投稿指南服务	0.7%	0.9%	34.7%	21.8%	20.1%	20.6%	魅力 A
20	专利申请指南	0.2%	0.8%	16.2%	39.6%	15.4%	27.6%	无关 I
21	结项材料梳理服务(论文引证等)	0.7%	0.1%	18.9%	34.4%	20.3%	25.5%	无关 I
22	结项进度及结项成功率预测服务	0.2%	0.6%	10.4%	45.2%	28.1%	25.4%	无关 I

表 7　高校图书馆科研支持服务项目满意敏感性分析

序号	项目	SI	DSI
1	学术前沿快报服务	0.815 87	-0.604 27
2	科研项目指南服务	0.504 834	-0.381 31
3	科技查新服务	0.718 756	-0.745 14
4	文献传递或综述服务	0.587 52	-0.610 66
5	推荐课题组成员服务	0.551 23	-0.345 29
6	申请项目通知	0.533 266	-0.328 63
7	同行专家信息	0.578 947	-0.344 13
8	项目申请流程信息	0.624 113	-0.537 99
9	申请书格式修改服务	0.464 503	-0.402 64
10	图表编辑服务	0.549 95	-0.339 05
11	科研资源服务	0.608 87	-0.666 33
12	文献计量服务	0.852 242	-0.683 32
13	科研数据管理服务	0.906 419	-0.651 35
14	学术交流平台服务	0.757 359	-0.754 74
15	对相同选题方向的研究团队定期跟踪服务	0.529 648	-0.497 49
16	潜在合作或竞争者识别服务	0.542 886	-0.353 18
17	提供成果研究的重点方向服务	0.559 356	-0.374 25
18	论文写作指导服务	0.443 883	-0.269 97
19	在线投稿指南服务	0.563 786	-0.418 72
20	专利申请指南	0.319 838	-0.435 22
21	论文引证等结项材料梳理服务	0.395 56	-0.462 16
22	结项进度及结项成功率预测服务	0.352 887	-0.490 38

表 7 为各种服务项目的满意影响力(SI)和不满意影响力(DSI)分析结果,将各服务项目以 SI 为横坐标、DSI 为纵坐标纳入敏感性矩阵中。在半径圈(半径 OP =0.707)以外的因素,并且离原点越远的因素,敏感性越大[22],如图 3 所示:

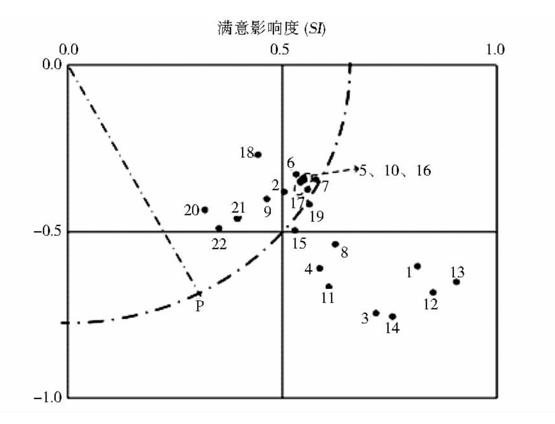


图 3　用户满意度敏感性矩阵

结合表 6 和图 3,按照 Kano 模型属性和用户满意度敏感性分析得出:大力提高期望、必备属性的科研服务项目,用户满意度会有显著的提高,反之亦然。这也符合期望和必备属性的本质特点。而魅力属性的科研服务项目改进对于用户满意度影响较小,无差异属性的科研服务项目改进对于用户满意度几乎没有影响。由此得出基于 Kano 属性和用户满意度的科研支持项目排序表,如表 8 所示:

表 8　基于卡诺属性和用户满意度的科研支持项目排序

用户满意度影响程度	科研支持服务项目的 Kano 属性	科研支持服务项目
显著影响	期望属性 (用户对这类服务需求期望很大,用户的满意度与这类服务项目成正比例的关系,服务水平越高,用户的满意度越好,反之亦然)	1 - 学术前沿快报服务 3 - 科技查新服务 8 - 项目申请流程信息 12 - 文献计量服务 13 - 科研数据管理服务 14 - 学术交流平台服务 15 - 对相同选题方向的研究团队定期跟踪服务
	必备属性 (用户认为这类服务为基本服务。如果这些需求没有得到满足,用户将会非常不满意。但是,这类需求得到了满足,用户的满意度也不会有很大的提高)	4 - 文献传递或综述服务 11 - 科研资源服务
一般影响	魅力属性 (用户对这类服务需求不会过分期望,如果没有这类需求,用户不会不满意,但是如果满足这类需求,用户的满意度会有极大的提高)	2 - 科研项目指南服务 5 - 推荐课题组成员服务 6 - 申请项目通知 7 - 同行专家信息 10 - 图表编辑服务 16 - 潜在合作或竞争者识别服务 17 - 提供成果研究的重点方向服务 19 - 在线投稿指南服务
很少影响	无差异属性 (用户对这类服务不会引起太大的满意度变化,这类服务既不好也不坏)	9 - 申请书格式修改服务 18 - 论文写作指导服务 20 - 专利申请指南 21 - 论文引证等结项材料梳理服务 22 - 结项进度及结项成功率预测服务

5 高校图书馆科研支持服务项目分析与建议

通过对科研支持项目的 Kano 属性和用户满意度分析，可以将科研支持服务项目细分为 4 个部分，分别为：基础项目、扩展项目、特色项目和无差异项目，如表 9 所示：

表 9 高校图书馆科研支持多层次服务表

服务层次	基础服务项目	扩展服务项目	特色服务项目	无差异服务项目
序号	4、11	1、3、8、12、13、14、15	2、5、6、7、10、16、17、19	9、18、20、21、22

5.1 科研支持服务基础项目分析与建议

科研支持服务基础项目是基石，是高校图书馆为科研人员提供的根本服务，也是科研人员的必备需求，主要包括：文献传递或综述服务、科研资源服务。即为科研人员提供检索术语、文献查找、文献传递、资源共享、技术支撑等相关服务。这类服务是保障科研任务完成的基本条件。因此，高校图书馆对于这类基础项目服务不可松懈，同时也要在服务方式和方法上进一步改进，为用户提供更好的使用体验。

对于规模相对较小资源相对紧缺的高校图书馆可以将重点放在基础服务项目上，即重视科研资源服务和文献传递或综述服务。以为科研人员提供基础的科研资料和环境为首要任务，与此同时在有条件的基础上再去开展其他拓展性服务。

5.2 科研支持服务扩展项目分析与建议

科研支持服务扩展项目是关键，是高校图书馆为科研人员提供的主要服务，也是科研人员的期望需求，主要包括：学术前沿快报服务、科技查新服务、项目申请流程信息、文献计量服务、科研数据管理服务、学术交流平台服务、对相同选题方向的研究团队定期跟踪服务。这类服务和科研人员的科研过程息息相关、密不可分，做好这类服务必将大大提高科研人员的满意度。因此，高校图书馆应以用户满意度为出发点，在做好基础服务的同时，重视科研过程中用户的需求，重点改进提高扩展服务项目。

对于规模和资源相对充足的高校图书馆可以在建设好基础服务的前提下，把科研支持服务工作的中心转移到扩展服务的建设上，即注重嵌入科研过程的具体服务，如文献的分析计量服务、科研数据的管理服务等。从而为科研人员构建一个更加全面的科研支持环境，使用户的满意度大幅度提升，也使图书馆的资源能够发挥最大化的作用。

5.3 科研支持服务特色项目分析与建议

科研支持服务特色项目是亮点，是高校图书馆为科研人员提供的个性化服务，也是科研人员的魅力需求，主要包括：科研项目指南服务、推荐课题组成员服务、申请项目通知、同行专家信息、图表编辑服务、潜在合作或竞争者识别服务、提供成果研究的重点方向服务、在线投稿指南服务。这类服务的特点是依据科研用户需求主动地为其提供服务项目，如果图书馆不提供这类服务，用户的满意度不会降低。但是反之，如果图书馆提供了这类服务，用户的满意度将得到很大的提高。因此这类服务属于“锦上添花”型，高校需要在打牢基础，抓住关键的前提下开展这类服务，给用户营造一个更加个性化的科研环境。

对于规模较大且资源充足的高校图书馆，有足够的资源投入到特色服务项目的建设中去，可以在完成基础服务和扩展服务的情况下，从科研人员的个性化需求入手，为其构建特色科研支持服务，如同行专家信息、潜在合作者或竞争者识别服务。从而构建一个更加完善的高校科研支持服务模式。

5.4 科研支持服务无差异项目分析与建议

科研支持服务无差异项目调整是创新的起点。相对于前述 3 种项目，对用户满意度的影响不大。其原因是科研人员的需求不大，不太关注此类服务。服务项目主要包括：申请书格式修改服务、论文写作指导服务、专利申请指南、论文引证等结项材料梳理服务、结项进度及结项成功率预测服务。从服务项目来看，科研用户对这类服务比较熟悉，他们更愿意自己去完成，而不是通过图书馆来实现。换一种角度看，一方面，找出服务无差异项目，有利于我们改变图书馆服务项目思维定势，促进我们探索新的服务项目；另一方面，科研的需求是不断变化的，不同需求属性之间也会相互转化，这就启发我们应动态调整各服务项目，促进用户满意度持续上升。

对于规模足够大、资源很完备的高校图书馆，应特别关注用户的潜在服务需求趋向，从科研项目属性、科研人员身份、科研过程阶段入手，大胆在无差异服务项目调整改革的基础上创新，从而构建一个更具前瞻性的适应科研需求动态变化的服务支持模式。

6 结论

通过以上分析，可以得出：①科研人员的必备需求是所有高校图书馆科研支持服务的重要基础；②科研

人员的期望需求是中小型高校图书馆科研支持服务的关键部分。③科研人员的魅力需求是资源丰富型高校图书馆精准科研支持服务的重点。④科研人员的无差异需求可能是未来高校图书馆科研支持服务创新的突破点。

综上所述,大数据时代科研支持服务处于成长完善的阶段,需要根据用户的需求不断地进行改进。显然传统的"越多越好"的服务方法是无法迎合科研人员需求的。从用户满意度出发,提供精准科研支持服务才能使有限资源的利用绩效得到极大提高。因此,在未来高校图书馆科研支持服务发展上面,不同类型的高校图书馆应根据本馆实际,有层次、有侧重、有的放矢地按照高校科研支持多层次服务排序,进行各类资源的合理配置。高校图书馆在结合自身实际的同时也应开展用户调查,基于用户需求为科研人员提供更加"量体裁衣"的精准科研支持服务,从而提高高校科研支持服务和高校科研人员需求的匹配度。此外,高校图书馆需要构建起良好的交流和评价机制,使用户主动参与到科研支持服务的发展中来。这样高校图书馆不仅能够有效地提高用户满意度,而且能够更好地为用户提供方便、快捷、高质的科研支持服务,并适时地推出创新服务和应用。

参考文献:

[1] 鄂丽君. "211 工程"大学图书馆科研支持服务现状调查分析[J]. 图书馆工作与研究,2015(4):83 – 87.
[2] 荣素. 基于网络的个性化信息系统的研究[D]. 成都: 四川大学,2005.
[3] 周斌. 全球运营原理[M]. 北京: 中国商务出版社,2013.
[4] 韦景竹,曹树金,陈忆金. 基于读者需求的城市公共图书馆服务质量评价模型研究——以广州图书馆为例[J]. 图书情报知识,2015(6):36 – 47,88.
[5] 施国洪,岳江君,刘庆广. SERVQUAL 模型在我国图书馆服务质量评价中的适应性研究——基于 Kano 理论[J]. 图书情报工作,2009,53(23):49 – 52.
[6] 陈立,刘佩华,徐哲. 服务设计中顾客需求获取方法及其在图书馆服务系统中的应用研究[J]. 图书情报工作,2013,57(S1):232 – 236.
[7] 齐向华,符晓阳. 基于 Kano 模型的图书馆电子服务质量要素分类研究[J]. 情报理论与实践,2015,38(4):80 – 85.
[8] 王岚. 图书馆创客空间用户信息服务需求分析与服务策略[J]. 图书情报工作,2018,62(12):39 – 45.
[9] 符晓阳. 基于 kano 模型的高校图书馆电子服务质量要素分类研究[D]. 太原:山西大学,2015.
[10] 唐娜. 基于卡诺模型的数字参考咨询服务质量关键因素研究[J]. 图书情报工作,2016,60(18):63 – 70.
[11] 张学梅. 图书馆参考咨询服务质量评价方法研究——基于 QFD-Kano 模型[J]. 苏州市职业大学学报,2013,24(4):35 – 39.
[12] 徐瑞芳. 基于 QFD-Kano 模型的高校图书馆移动服务用户需求研究[D]. 太原:山西大学,2016.
[13] 杨志刚,周凤飞,金小璞. 图书馆隐性服务标准的识别与外化——Kano + LibQUAL + [J]. 图书馆论坛,2008(2):11 – 14.
[14] 孙子清,黄丽霞. 基于 Kano 理论的高校图书馆员胜任力体系构建——以哈尔滨地区高校图书馆为例[J]. 图书情报工作,2016,60(2):47 – 52,148.
[15] BERGER C, BLAUTH R, BOGER D, et al. Kano's methods for understanding customer-defined quality[J]. Center for Quality Management journal, 1993,2(4):3 – 36.
[16] KANO N, SERAKU N, TAKAHASHI F, et al. Attractive quality and must-be quality[J]. The journal of the Japanese Society for Quality Control,1984 (4): 39 – 48.
[17] 刁羽. 高校图书馆服务质量评价体系的优化研究——基于 Kano 模型与服务质量差距模型的视角[J]. 图书馆学研究,2013(8):22 – 26,48.
[18] MATZLER K, HINTERHUBER H. How to make product development projects more successful by integrating Kano's model of customer satisfaction into quality function deployment[J]. Technovation,1998,18(1): 25 – 38.
[19] 邹农基. 面向 CRM 的客户知识获取和运用的理论与方法研究[D]. 南京:南京理工大学,2007.
[20] 邱皓政. 量化研究与统计分析: SPSS 中文视窗版资料分析范例解析[M]. 台中:五南图书出版公司,2003:189
[21] 徐红燕. 数字参考咨询服务质量评价体系探讨[J]. 情报理论与实践,2005(6):626 – 629.
[22] 齐向华,徐瑞芳. 基于 Kano 模型的图书馆移动服务用户需求研究[J]. 科技情报开发与经济,2015,25(20):17 – 20.

作者贡献说明:

蔡培:收集分析总结资料,撰写论文;
卢章平:提供论文修改思路;
王正兴:提出研究框架,提供修改意见。

Analysis and Selection of Scientific Research Support Service Projects in Colleges and Universities

Cai Pei[1] Lu Zhangping[1] Wang Zhengxing[2]
[1] Institute of Science and Technology Information, Jiangsu University, Zhenjiang 212013
[2] The Library of Huaihai Institute of Technology, Lianyungang 225000

Abstract: [**Purpose/significance**] From the perspective of customer satisfaction, the university research projects that have been carried out by academic libraries are sorted, and the key factors and the impact of the project are identify by the Kano model, so that the library can reasonably allocate resources, and improve service quality. [**Method/process**] With the basic theory of Kano model, combined with 985 colleges and universities library research support services project classification, it classifies research support services projects by designing Kano questionnaire survey, statistical analysis of survey data and satisfaction analysis four steps. [**Result/conclusion**] Four levels of scientific research support service projects are proposed, which are basic projects, expansion projects, featured projects and non-differentiated projects, providing an analysis method and suggestion for the selection of scientific research support service projects for university libraries of different scales.

Keywords: research support　Kano model　service items　satisfaction